

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年9月29日 (29.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/090260 A1

- (51) 国際特許分類: C04B 35/46, H01B 3/12, H01G 4/12
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002885
 (22) 国際出願日: 2005年2月23日 (23.02.2005)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2004-079696 2004年3月19日 (19.03.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): TDK株式会社 (TDK CORPORATION) [JP/JP]; 〒1038272 東京都中央区日本橋一丁目13番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 伊東 和重 (ITO, Kazushige) [JP/JP]; 〒1038272 東京都中央区日本橋一丁目13番1号 TDK株式会社内 Tokyo (JP). 原治也 (HARA, Haruya) [JP/JP]; 〒1038272 東京都中央区日本橋一丁目13番1号 TDK株式会社内 Tokyo (JP). 井口 俊宏 (IGUCHI, Toshihiro) [JP/JP]; 〒1038272 東京都中央区日本橋一丁目13番1号 TDK株式会社内 Tokyo (JP). 佐藤 茂樹 (SATO, Shigeki) [JP/JP];

〒1038272 東京都中央区日本橋一丁目13番1号 TDK株式会社内 Tokyo (JP). 佐藤 陽 (SATO, Akira) [JP/JP]; 〒1038272 東京都中央区日本橋一丁目13番1号 TDK株式会社内 Tokyo (JP). 小島 隆 (KOJIMA, Takashi) [JP/JP]; 〒1038272 東京都中央区日本橋一丁目13番1号 TDK株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 吉村 俊一 (YOSHIMURA, Shunichi); 〒1120013 東京都文京区音羽一丁目20番16号 P A L 音羽ビル7階 Tokyo (JP).

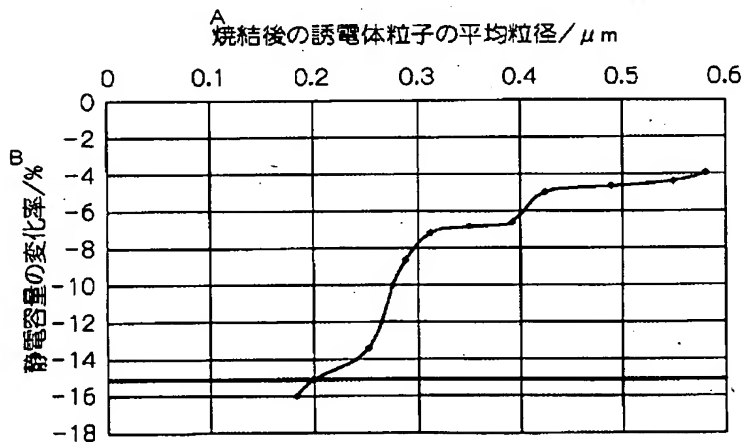
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

[続葉有]

(54) Title: LAMINATED CERAMIC CAPACITOR

(54) 発明の名称: 積層型セラミックコンデンサ



A... AV. DIAM. OF DIELECTRIC GRAIN AFTER SINTERING (μm)
 B... RATE OF CHANGE OF CAPACITANCE (%)

consisting of CaZrO_3 or $\text{CaO}+\text{ZrO}_2$ and more than 0 but not more than 9 mol of sixth subordinate component consisting of an oxide of R2 (R2 representing at least one member selected from among Y, Dy, Ho, Tb, Gd and Eu), which dielectric layer is constructed of crystal grains of 0.2 to 0.55 μm average grain diameter.

(57) Abstract: A laminated ceramic capacitor whose capacity temperature characteristics satisfy the X8R characteristics of EIA standards and whose capacity change over time is slight. There is provided a dielectric layer comprising barium titanate as a main component and, per 100 mol thereof, 0.1 to 3 mol of first subordinate component consisting of at least one member selected from among MgO , CaO , BaO and SrO , 2 to 10 mol of second subordinate component containing silicon oxide as a main component, 0.01 to 0.5 mol of third subordinate component consisting of at least one member selected from among V_2O_5 , MoO_3 and WO_3 , 0.5 to 7 mol (in terms of ratio of R1 per se) of fourth subordinate component consisting of an oxide of R1 (R1 representing at least one member selected from among Sc, Er, Tm, Yb and Lu), more than 0 but not more than 5 mol of fifth subordinate component

[続葉有]



BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約:

容量温度特性がEIA規格のX8R特性を満足し且つ容量の経時変化の小さい積層型セラミックコンデンサを提供する。そのために、誘電体層の組成を、主成分であるチタン酸バリウム100モルに対し、MgO、CaO、BaO及びSrOから選択される少なくとも1種からなる第1副成分: 0.1~3モル、酸化シリコンを主成分として含有する第2副成分: 2~10モル、V₂O₅、MoO₃及びWO₃から選択される少なくとも1種からなる第3副成分: 0.01~0.5モル、R1の酸化物(但し、R1はSc、Er、Tm、Yb及びLuから選択される少なくとも1種)からなる第4副成分: 0.5~7モル(但し、R1単独での比率)、CaZrO₃又はCaO+ZrO₂からなる第5副成分: 0を超え5モル以下、R2の酸化物(但し、R2はY、Dy、Ho、Tb、Gd、及びEuから選択される少なくとも1種)からなる第6副成分: 0を超え9モル以下とし、前記誘電体層を構成する結晶粒子の平均粒径を0.2μm以上0.55μm以下とした。